

Vidákovich Tibor

AZ IRÁSKÉSZSÉG VIZSGÁLATÁNAK NÉHÁNY MÉRÉSMETODIKAI PROBLÉMÁJA

Az írásbeli kommunikáció - mind kézi, mind pedig gépi formájában - alapvető szerepet játszik az emberek közötti érintkezésben. A tudás rögzítésének, átadásának, az információ-cserének egyik legrégebb és leggyakrabban alkalmazott formája az írás.

A sokáig egyeduralkodó kézirás mellett ma már mechanikus és elektronikus eszközök /írógépek és szövegszerkesztő berendezések/ segítik az ember írásbeli munkáját. A gépek segítségével gyorsabban, olvashatóbban írhatunk, az információ-rögzítés hatékonysága növekedhet.

Annak ellenére, hogy ezek az eszközök egyre korszerűbbek, ezzel párhuzamosan kezelésük egyszerűsödik, áruk pedig /re-mélhetőleg/ csökken - tehát széleskörű használatuk egyre inkább lehetővé válik - valószínű, hogy a kézirás szerepe, jelentősége még sokáig változatlan marad. Kulcsfontosságú tehát a kézirás készségeinek minél hatékonyabb elsajátítása, mely évszázadok óta az első iskolai évek egyik fő feladata. A gyermekeknek minél hamarabb el kell jutniuk az olvasás és az írás automatizált, eszközszerű használatának fokára - ez

a további tanulás, az iskolai munka alapvető feltétele.

A cél tehát adott: legyen az írás az információ-rögzítés, a kommunikáció automatizált, készségszinten működő eszköze. De mikor mondhatjuk, hogy a tanuló elérte ezt a szintet? Milyen követelményeket támaszthatunk a "megfelelő fejlettségű" írással szemben? Milyen tényezők befolyásolják az íráskészség minőségét, melyek a leggyakoribb hibaforrások? Vizsgálatunkban 551 nyolcadik osztályos tanuló írásának értékelésével kerestünk választ ezekre a kérdésekre. /Az adatok a JATE Pedagógiai Tanszéke által szervezett kiskunfélegyházi anyanyelvi felmérés másolási, tollbamondási és fogalmazási feladataiból származnak./

Összegyűjtöttük és rendszereztük az íráskészség értékelésére leggyakrabban használt jellemzőket és ezek mérésének módszereit. Ezután számítógépes elemzéssel igyekeztünk kiválogatni azokat a változókat, amelyek a nyolcadik osztályosok íráskészségének vizsgálatára a legalkalmasabbnak tűnnek, és kiszűrni azokat, amelyek jelentősége ebben a korcsoportban elhanyagolható. Korreláció- és regresszióanalízissel pedig a változók közötti kapcsolatokat, statisztikai összefüggéseket tártuk fel. Végső célunk az volt, hogy olyan szempontrendszert alakítsunk ki, melynek segítségével viszonylag kevés munkával a lehető legjobban értékelhető a 14-15 évesek íráskészsége.

1. Az íráskészség jellemzői

A kézírásnak mint az emberek közötti kommunikáció egyik leggyakoribb formájának, egyéni és társadalmi követelményeket kell kielégítenie. Az egyén oldaláról közelítve, a gyorsaság és a pontosság követelményét emeljük ki: az egyéni munkairásnak az olvasott vagy hallott információt megfelelő tempóban, torzítás nélkül és egyértelműen reprodukálhatóan kell kódolnia. A társadalmi elvárások között az olvashatóság és az egységesség szempontjait említhetjük /az utóbbi alatt a nem uniformizált, de egyöntetűséget, rendezettséget mutató betűképzést értve - Kovács, 1972/. A betűképzés egységessége mellett meg kell követelnünk az írott szöveg rendezettségét, formai szépségét is /tehát a külalaknak bizonyos esztétikai

követelményeket kell kielégítenie/. A szerkesztetlen, széteső írás még szabályos betűképzés esetén is rontja az olvashatóságot, és ezáltal az információ reprodukálhatóságát is.

Ahhoz, hogy egy élénk kerülő szövegről eldönthessük: megfelel-e a kritériumoknak, mindenekelőtt meg kell határoznunk, mit is értünk kialakult íráskészségen. Az íráskészség fejlődési folyamatában megfigyelhető az írás alapkészségeinek /az egyes betűelemek, betűk, betűkapcsolatok írásának/, továbbá az összetett íráskészségeknek /a sokszor írt szótagok, szavak, szókapcsolatok írásának/ a fejlődése /Nagy-Kunstár, 1964/. Ebben a rendszerben a fejlettségi szintet az jellemzi, hogy mennyire automatikusan történik ezek végrehajtása. A kialakult íráskészséggel szemben mindenképpen követelmény, hogy az alapkészségeknek megfelelő mozgássorok indítása automatikusan történjen. Az összetett készségek mozgássorait általában akaratlagosan indítjuk.

A kialakult íráskészség vizsgálatakor azonban nem elegendhetünk meg a betűformálás, a betűkapcsolás minőségének elemzésével. Az egyéni írás kialakulása már az általános iskola 3-4. osztályában megkezdődik, így a szabványnak, a tanultaknak megfelelő betűképzés és -kapcsolás számonkérése a nyolcadik osztályban már egyébként nem indokolt /Kovács, 1972/. Követelményként ehelyett a már korábban említett egységeességet fogadhatjuk el, ami - helyt adva az egyéni sajátosságoknak - csupán az egyöntetűséget és a betűformák főbb jellegzetességeinek megtartását foglalja magába.

Szükséges viszont az írás /mint kommunikációs forma/ pontosságának, torzításmentességének a vizsgálata. Az itt előforduló hibajelenségek /az írástechnikai és átviteli hibák/ nem tűnnek el az írás alap- és összetett készségeinek kialakulásával, az írás pontossága, a torzítatlan információörögzítés készsége az írás eszközszerű használatának fontos mutatója /pl. Romankovics, 1985, Zsolnai, 1982/.

A helyesírás fejlettségének elemzése nem tartozik a hagyományos értelemben vett íráskészség-vizsgálat körébe. Nyilvánvaló azonban, hogy a helyesírás szintje befolyásolja az írott szöveg reprodukálhatóságát, tehát az írásbeli kommuniká-

ciós képességet jellemzi a helyesírás fejlettsége is.

Az írással szembeni társadalmi követelményeknek megfelelően, jelentős szerepe van az olvashatóság és a külalak megfelelő minőségének. Mindkettő megítélése szubjektív, ugyanakkor az írás első megtekintésekor e két tényező alapján alkotunk véleményt a munkáról. A kézirás információ-rögzítő és -közvetítő funkciójára gondolva, az olvashatóságnak a reprodukálhatóságot befolyásoló szerepe nyilvánvaló. Nem elhanyagolható azonban a külalak hatása sem - jóllehet ennek sokan csak esztétikai jelentőséget tulajdonítanak.

Az eddig leírtak alapján az íráskészség fejlettségének megítélésekor az alábbi szempontokat célszerű figyelembe venni:

- a/ az írástempó
- b/ az írás alapkészségeinek működése /betűformálás és -kapcsolás/
- c/ az írás pontossága /mennyiben felel meg a leírt szöveg az olvasott vagy hallott információnak/
- d/ a helyesírás fejlettségi szintje
- e/ az olvashatóság minősége /milyen mértékben reprodukálható az információ a leírt szöveg alapján/
- f/ a külalak /a szöveg képi-esztétikai jellemzői/.

A következőkben a fenti szempontok alapján összeállított, a kísérleti anyag elemzésekor használt változórendszert, valamint az egyes változók mérésének módját ismertetjük.

2. Az íráskészség értékelésének egy szempontrendszere

a/ Az írástempó mérése

Az írás sebességének meghatározására többféle módszer is ismert, ezek közül kettőt mutatunk be. Mindkettő a másolást használja az írástempó mérésére.

Az első módszer alkalmazásakor a tanulók egységes szöveget kapnak, adott jelre egyszerre kezdik a munkát, és aki elkészül, azonnal beadja a leírt szöveget. Ebben az esetben az írás kezdete óta eltelt időt jegyezzük fel, ennek alapján

tudjuk összehasonlítani a tanulók teljesítményét. A másik módszer szerint is ugyanaz a másolandó szöveg, de itt a munkára fordítható idő maximálva van /lehetőleg úgy, hogy az adott korosztályból ennél rövidebb idő alatt senki se készülhessen el az írással, de - A5-ös füzetlapon - a leglassabban írók is legalább 8-10 sort le tudjanak írni/. A tanulók teljesítményét itt az egységes idő alatt leírt szavak száma mutatja. A kétféle mérés eredményeit úgy hasonlíthatjuk össze, hogy mindkét esetben az időegység alatt leírt szavak mennyiségét számítjuk ki. A szükséges mutató tehát:

$$I = s/t,$$

ahol s a leírt szavak számát, t pedig a másolásra fordított időt jelenti percben, pl. tizedperc /6 másodperc/ pontossággal /Nagy - Kunstár, 1964/.

b/ Az írás alapkészségeinek működése

Ahogy az előzőekben már említettük, a nyolcadikosok korosztályában már nem indokolt a szabványos betűformák és kapcsolási módok megkövetelése, elegendő, ha az egyöntetű és olvasható betűírást tűzzük ki célul. Ez azt jelenti, hogy csak azokat a betűket tekintjük hibásnak, amelyek a tanuló írásában egyedi jelleggel fordulnak elő /tehát általában nem így írja a betűt/ és az olvashatóságot megnehezítik vagy lehetetlenné teszik. Az így számba vett "torz" betűk számát elosztjuk a tanuló által leírt szövegben szereplő szavak számával és szorozzuk 100-zal, ezáltal relatív mutatót nyerünk a torz betűk arányára:

$$T = \text{torz betűk száma} / \text{szavak száma} \times 100,$$

tehát T a 100 szóra eső torz betűk számát jelzi.

c/ Az írás pontosságának értékelése

Ha a kézírás pontossági jellemzőit másolási, tollbamondási és fogalmazási feladatok segítségével akarjuk vizsgálni, két hibatípust és három előfordulási szintet kell megkülönböztetnünk. A két fő pontossági hibacsoport az írástechnikai és az átviteli hibák csoportja, a három előfordulási szint pedig a sorok, a szavak és a betűk szintje. Mint azt az alábbiakban látni fogjuk, nem minden hibatípus és előfordulási szint ér-

telmezhető, illetve vizsgálható mindhárom feladatnál - a teljes rendszer valamennyi eleme együtt csak a másolási feladatban értékelhető.

Vegyük sorra most a hibatípusokat, és vizsgáljuk meg, mit jelentenek, illetve hogyan értelmezhetők ezek az egyes előfordulási szinteken és a különböző feladatokban!

A két típus elkülönítésének alapja az, hogy míg az írástechnikai hibák esetén a hiba valószínűleg az olvasott vagy hallott /de helyesen felfogott/ információ kódolása során keletkezik, addig az átviteli hibák már az információ pontatlan felfogását, vagy félreértelmezését jelzik. Az írástechnikai hibák eredményei - az elkövetési szint szerint - többnyire értelmetlen, vagy egymással össze nem függő sorok, szókapcsolatok, illetve szavak. Ezzel szemben az átviteli hibák /melyek csak szószinten fordulnak elő/ ismét értelmes, az eredetihez hasonló írásképű vagy hangalakú szavakat eredményeznek. Egyes esetekben elképzelhető, hogy a tanuló számára éppen ezzel a módosítással válik a szöveg értelmessé /pl. ritkán használt szavaknál, amelyeket nem ismerve, hasonló, de ismerős szóval helyettesít/.

Az írástechnikai hibák négy altípusa: a kihagyásos, az ismétléses, a cserés és az új elemet alkalmazó hibázás. Az elnevezéseknek megfelelően, az első három esetben a kódolandó információ elemeinek elhagyásáról, ismétléséről, illetve sorrendjének felcseréléséről van szó, az utolsó esetben pedig a szövegben nem szereplő elemek felhasználásáról /ez nyilvánvalóan csak szó- és betűszinten fordulhat elő/.

A hibák teljes rendszere tehát a következő:

A. Írástechnikai

1. sorszintű hibák:

1.1 sorkihagyás

1.2 sorismétlés

1.3 sorcsere

1.4 átlépés másik sorba

2. szószintű hibák:

2.1 szókihagyás

2.2 szóismétlés

2.3 szócsere

2.4 más szavak

3. betűszintű hibák:

3.1 betűkihagyás

3.2 betűismétlés

3.3 betűcsere

3.4 más betűk

B. Átviteli

szószintű hiba: félreolvasás vagy félrehallás

A rendszert úgy állítottuk össze, hogy az az íráskészség mérésére használható mindhárom feladattípusra /a másolásra, a tollbamondásra és a fogalmazásra is/ alkalmazható legyen. Fgyelembbe kell azonban venni, hogy pl. a tollbamondásnál már nem értelmezhetjük a szószintű hibákat, a fogalmazási feladatban pedig már a szószintű hibákat sem különíthetjük el a szándékos /vagy fogalmazástechnikai/ hiányoktól, sorrendcseréktől.

Az alábbi táblázatban összefoglaljuk a másolási, tollbamondási és fogalmazási feladatokban értelmezhető és értékelhető változókat:

	másolás				tollbamondás				fogalmazás			
	k	i	c	u	k	i	c	u	k	i	c	u
sor	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
szó	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
betű	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

/k = kihagyás, i = ismétlés, c = csere, u = új elem, + = értelmezhető, - = nem értelmezhető./

d/ A helyesírás fejlettségének értékelése

A helyesírási hibák regisztrálására, csoportosítására többféle rendszer is ismeretes. Ebben a tanulmányban elsődleges célunk az íráskészség vizsgálata, így ezek részletezésével nem foglalkozunk, csupán megemlítjük, hogy mérési adataink elemzésére az Orosz Sándor által javasolt, 16 hibatípust elkülönítő rendszert használtuk /Orosz, 1972/. Ez a lehetséges hibákat aszerint csoportosítja, hogy azok általános érvényű szabállyal leírhatók-e vagy sem:

Általános érvényű szabállyal leírhatók:

1. hosszú helyett rövid mássalhangzó
2. rövid helyett hosszú mássalhangzó
3. mássalhangzó minőségi változása
4. hosszú helyett rövid magánhangzó
5. rövid helyett hosszú magánhangzó
6. kezdőbetű
7. elválasztás
8. szóelemek
9. központosítás
10. rövidítés, betűszó
11. számnév.

Általános érvényű szabállyal nem írhatók le:

12. mássalhangzó
13. magánhangzó
14. hagyományos név, idegen szó
15. ly
16. egyéb

Az értékelés módja valamennyi pontossági és helyesírási hiba esetén azonos lehet: az adott hibatípus előfordulási gyakoriságát elosztjuk a tanuló által leírt szavak számával és szorozzuk 100-zal, tehát a hibamutató:

$$H = \text{hibák száma} / \text{szavak száma} \times 100,$$

azaz H az adott hiba száz szóra vonatkoztatott gyakorisága.

e/ Az olvashatóság szintjének minősítése

Az olvashatóság elemzése az előzőeknél kicsit nehezebb, hiszen itt nem találunk könnyen számszerűsíthető adatokat, összeszámolható, leolvasható értékeket. Az olvashatóság megítélése ezért szubjektív. Az írással szemben támasztott társadalmi követelményekből kiindulva azonban felállíthatunk egy olyan követelményrendszert, amely az értékelés alapjául szolgálhat. A könnyedén olvasható írástól az olvashatatlanig öt típusba soroljuk az írásokat:

- 5 - könnyedén olvasható írás
- 4 - mindenütt olvasható, de néhány helyen csak nehezen
- 3 - nehezen, de majdnem mindenütt olvasható írás
- 2 - igen nehezen olvasható, több helyen olvashatatlan
- 1 - olvashatatlan vagy nagyrészt olvashatatlan írás

f/ A külalak megítélése

A külalak értékelésének problémái hasonlóak az olvashatóságnál leírtakhoz, de míg ott a követelményt egyértelműen meg tudjuk fogalmazni /mindenütt olvasható írás/, itt már ennek kijelölésével is probléma van. Hogyan dönthető el az, hogy az írás külalakja, formája szép-e? Egyénenként eltérő lehet, hogy kinek milyen íráskép, formátumszerkesztés tetszik. Néhány alapelv azonban mégis megfogalmazható /elsősorban kézirásszakértői kézikönyvek alapján, pl. Kiss, 1977/.

- az íráskép legyen tiszta, rendezett
- tartson legalább baloldalt egyenes margót
- a sortávolság legyen egyenletes
- a sorók legyenek egyenesek, rendezettek
- a szótávolságok legyenek arányosak
- a betűnagyság legyen arányos, egyenletes

Látható, hogy az olvashatóság és a külalak szempontrendszere között sok kapcsolat van, ezeket teljesen szétválasztani nem lehet. Nem lehet például jól olvasható az az írás, amelyben a betűnagyság egyenetlen vagy a sorok rendezetlenek. Törekedni kell azonban arra, hogy az értékelésnél a két jellemzőt függetlenül vizsgáljuk.

A külalak értékelésére szintén öt kategóriát állíthatunk fel, aszerint, hogy mennyiben felel meg az írás a fenti szempontoknak:

- 5 - a kritériumoknak mindenben megfelelő írás
- 4 - rendezett írás, kisebb hibákkal /a felsorolt kritériumoknak néhány helyen nem tesz eleget/
- 3 - rendezett, de nem szabályos íráskép - több helyen eltér a követelményektől, emiatt már "nem szép"
- 2 - rendezetlen írás, de a szabályosságra való törekvés még látható
- 1 - rendezetlen, széteső íráskép, gondatlan és igénytelen munka

Mind az olvashatóság, mind a külalak értékelési rendszerét igyekeztünk úgy összeállítani, hogy az 5-ös és 4-es kategória legyen az elfogadható /olvasható, illetve esztétikus/ írás jellemzője. A 3-as, 2-es és 1-es kategóriák már nem felelnek meg a követelményeknek.

3. Az anyanyelvi felmérés és értékelése

A kiskunfélegyházi felmérés során 16 iskola 29 osztályában összesen 551 nyolcadik osztályos tanuló oldotta meg az anyanyelvi feladatokat. Ezek a következők voltak:

- másolás /egységesen 120 szavas szöveg, ennek leírására 5 percet kaptak a gyerekek/
- tollbamondás /szintén egységes, 111 szóból álló szöveg/
- fogalmazás /"Legkedvesebb élményem" címmel, a rendelkezésre álló idő 45 perc volt/

Ha az előző részben ismertetett teljes változórendszert használjuk, ez egy-egy tanulóról összesen 88 adat rögzítését jelentette volna. Felmérésünkben azonban /az anyag előzetes vizsgálata alapján/ célszerűnek látszott bizonyos változócsoportokat összevonni.

Összevont mutatót képeztünk minden olyan esetben, amikor nem voltunk kíváncsiak külön-külön az egyes változók értékére /pl. a helyesírási hibákat így vontuk össze feladatonként egy változóba, ezáltal a 48-as helyesírási változószámot 3-ra csök-

kentve/. Hasonlóan jártunk el a sorszintű hibák esetén is, mert az előzetes vizsgálat azt mutatta, hogy ezek a hibák igen ritkán fordulnak elő. - Későbbi eredményeink az összevonás jogosságát igazolták.

Uj szempontként regisztráltuk a tanulók saját javításait /ide számítottunk minden áthuzást, átfirkálást vagy egyéb javítást/, és a végén ezt az adatot is 100 szóra számítottuk át.

A redukált változórendszerben ezekután már csak 35 szempontot kellett figyelni. Részletesebben: a másolásban az egy perc alatt leírt szavak számát, a fogalmazásban a teljes szószámot jegyeztük fel. Mindhárom feladatban számoltuk a torz betűket, az értelmezhető pontossági hibákat /a sorszintű hibákat összevonatan kezelve/, a helyesírási hibákat /szintén összevonatan/, megállapítottuk az olvashatóság, illetve a külalak minősítését és felírtuk a javítások számát.

4. A számítógépes elemzés, a változórendszer vizsgálata

Az adatok elemzése során célunk elsősorban az volt, hogy az íráskészség mérésére egyszerűbb és jobban használható értékelő szempontrendszert alakítsunk ki.

Az eredmények számítógépes értékelését három szakaszban végeztük. Először meghatároztuk a mintára jellemző átlagértékeket, az egyes változók eloszlásának jellegzetességeit, a különböző hibatípusok előfordulási gyakoriságát. Ezután korreláció-elemzést végeztünk, melynek célja egyrészt az volt, hogy megvizsgáljuk a három feladattípus /másolás, tolibamondás, fogalmazás/ azonos jellegű változói közötti összefüggéseket /ha ilyenek léteznek/, másrészt kíváncsiak voltunk arra is, milyen összefüggések vannak az egyes feladatokon belül a különböző változók /hibák/ között. Végül regresszióanalízissel arra kerestünk választ, hogy mely tényezők befolyásolják /magyarázzék/ leginkább az írásbeli munkák elsődleges jellemzőit: az írástempót, az olvashatóságot és a külalakot.

A minták alapjellemezése során kapott eredményeket /átlagokat/ az 1. táblázat foglalja össze. A táblázatban a 2. részben leírtaknak megfelelően a hibaadatok a 100 szóra eső hibák számát jelentik.

változó neve	másolás	tollbamondás	fogalmazás
szó/perc	13,81	-	214,28 x
torz betű	2,77	5,98	5,84
sorkihagyás-ismétlés		-	-
sorcsere	0,04	-	-
átlépés új sorba		-	-
szókihagyás-ismétlés	0,26	1,21	-
szócsere	-	-	-
más szó	0,04	0,28	-
betűkihagyás-ismétlés	0,24	1,11	0,96
betűcsere	0,01	0,02	0,02
más betű	0,25	0,71	0,77
átviteli hiba	0,13	0,60	-
helyesírási hiba	2,00	17,65	14,51
olvashatóság	3,79	3,47	3,31
külalak	3,37	2,97	2,83
javítás	0,74	2,06	1,92

x = a fogalmazás teljes szószáma

1. táblázat: Az anyanyelvi felmérés során vizsgált változók átlagértékei

A táblázat adataiból megállapíthatjuk, hogy az olvashatóság és a külalak számára kritériumként kitűzött 4-es szintet /átlagban/ egyik feladatnál sem éri el a tanulók. Leginkább megközelíti ezt a másolás olvashatósági eredménye, leggyengébb a fogalmazási feladat külalak-minősítéseinek átlaga.

Nézzük meg, mi jellemzi az írás alapkészségeinek működését, milyenek az írás pontossági és helyesírási paramétereit! A torz betűk írása /100 szóra számítva/ a másolásban a leggyakoribb, tollbamondásban a második leggyakoribb hibatípus. /A helyesírási hibák száma a tollbamondási feladatokban magasban felülmúlja a torz betűkét./ Ennél meglepőbb, hogy a helyesírási hibák száma a másolásnál is magas, majdnem eléri a torz betűk számát! Ez a jelenség - az átviteli hibákhoz hason-

lőan - talán azzal magyarázható, hogy a tanulók a szavakat többnyire nem az íráskéjük alapján, hanem elolvasás és megértés után /tehát tudati transzformációval/ írják le.

A pontossági hibák közül legmagasabb a kihagyásos-ismétléses hibák aránya, de még ez is messze elmarad a torz betűk és a helyesírási hibák arányától. Sorrendben a következő az új elemet alkalmazó hibák csoportja, a cserés hibajelenségek száma pedig gyakorlatilag elhanyagolható.

hibatípus	másolás	tolbamondás	fogalmazás
torz betű	61	77	90
sorszintű hiba	3	-	-
szókihagyás-ismétlés	8	39	-
szócsere	-	-	-
más szó	3	20	-
betűkihagyás-ismétlés	11	43	66
betűcsere	1	2	3
más betű	13	36	52
átviteli hiba	8	39	-
helyesírási hiba	52	100	100
javítás	35	79	84

2. táblázat: Az egyes hibatípusokat elkövető tanulók százalékos aránya

A 2. táblázatban azt tüntettük fel, hogy a tanulók hány százaléka követ el az egyes hibatípusokba tartozó /pontossági vagy helyesírási/ hibát, illetve hány százaléka ír torz betűt és javít a dolgozatában.

Az elkövetési arányokat mutató adatok is megerősítik, hogy a sorszintű hibák és az elemcserés hibajelenségek nem jellemzők a 14-15 évesek korosztályára, ilyen jellegű tévesztés csak a tanulók néhány százalékánál fordult elő. Az íráskészség vizsgálatakor e két hibatípus figyelését elhagyhatjuk, egy szűkebb rendszerben pedig a többi pontossági hibából is összevont /differenciálatlan/ mutatót számíthatunk.

Feltűnő a helyesírási hibák igen magas aránya: a tollbamondásban és a fogalmazásban néhány kivétellel minden tanuló legalább egyszer vétett a helyesírási szabályok ellen. Érdekesen alakult a javítások száma is: míg a másolásban csak a tanulók 35 %-a javított, addig a tollbamondásban már 79 %-uk. Mint később látni fogjuk, a javítások - bár szigorú értelemben véve nem hibák - mégis befolyásolják a külalak és az olvashatóság minőségét.

Mit mutatnak a korreláció-számítás eredményei? A teljes /35x35-ös/ korrelációs mátrix közlésétől és részletes elemzésétől terjedelmi okok miatt el kell tekintenünk, itt csak a legérdekesebb eredményeket ragadjuk ki.

	1	2	3	4	5	6	
másolás - olvash.	1	1,00					
másolás - külalak	2	0,76	1,00				
tollbam.-olvash.	3	0,66	0,58	1,00			
tollbam.-külalak	4	0,55	0,69	0,79	1,00		
fogalm.-olvash.	5	0,54	0,45	0,49	0,39	1,00	
fogalm.-külalak	6	0,45	0,59	0,38	0,52	0,80	1,00

3. táblázat: A három anyanyelvi feladat olvashatóság- és külalak-minősítéseinek korrelációs mátrixa

A három feladat azonos típusú változónak korrelációs együttműködését vizsgálva, kiemelkedik az olvashatóság és a külalak feladatokon belül és feladatok között is egyértelműen kimutatható erős pozitív korrelációja /3. táblázat/. Ennek alapján megállapítható, hogy az olvashatóság és a külalak minősége az általunk alkalmazott értékelési rendszerben egymással igen szorosan összefügg, tehát felmerül a két szempont összevonásának /közös értékelésének/ lehetősége. Emellett nagy a valószínűsége, hogy egy-egy tanuló írásának minősítése a különböző anyanyelvi feladatokban /legalábbis az olvashatóság és a külalak szempontjából/ hasonló lesz! Ugy tűnik tehát, hogy az olvashatóság és a külalak jellemzéséhez elegendő egy feladat /pl. a másolás/ is.

Ugyancsak határozott összefüggés-rendszert sejtet a pontossági és a helyesírási hibák külön-külön összesített hibapontszámainak korrelációs mátrixa is /4. táblázat/. Eszerint korrelál a pontossági és a helyesírási hibák száma, mégpedig nem csak egy-egy feladaton belül, hanem a különböző feladatok között is. Az egyes pontossági hibatípusok között viszont nincs szignifikáns korrelációs kapcsolat sem a másolásban, sem a tollbamondásban, sem a fogalmazásban. Ezek az eredmények ismét az összevont pontossági hibamutató alkalmazása mellett szólnak.

		1	2	3	4	5	6
másolás - pontosság	1	1,00					
másolás - helyesírás	2	0,39	1,00				
tollbam.-pontosság	3	0,39	0,32	1,00			
tollbam.-helyesírás	4	0,29	0,34	0,45	1,00		
fogalm. -pontosság	5	0,48	0,31	0,49	0,21	1,00	
fogalm. -helyesírás	6	0,35	0,52	0,41	0,49	0,35	1,00

4. táblázat: A három anyanyelvi feladat pontossági és helyesírási hibáinak korrelációs mátrixa

Fel kell figyelni arra is, hogy az olvashatóság és a külalak /a 3. táblázat szerint/ erősebben korrelál egymással egy feladaton belül, mint az azonos jellegű, de másik feladatbeli mutatóval. A pontossági és helyesírási hibáknál éppen fordított a helyzet, azaz az egyes feladatok pontossági vagy helyesírási hibaértékeinek összefüggése határozottabb, mint egy-egy feladaton belül a kétféle hibatípusé. A pontossági és helyesírási hibák számát tehát /az olvashatóság és a külalak minősítésével szemben/ érdemes külön kezelni.

Vizsgáljuk meg még a torz betűk és a javítások előfordulási arányának összefüggését az olvashatóság, illetve a külalak minősítésével. Meglepő, hogy a javítások nem mutatnak szignifikáns korrelációt sem az olvashatósággal, sem pedig a külalakkal. Ezzel szemben a torz betűk száma /mint az várható is/ negatív korrelációban van az olvashatósággal és a külalakkal is /5. táblázat/.

	torz betűk száma		
	másolás	tollbamondás	fogalmazás
olvashatóság	-0,50	-0,33	-0,28
külalak	-0,39	-0,34	-0,21

5. táblázat: A torz betűk számának összefüggése az olvashatóság-külalak minősítésekkel /korrelációk együtthatók/

A korreláció-vizsgálat befejezésekképpen érdemes még megjegyezni, hogy /a másolásban/ az írástempó és a külalak korrelációja pozitív /0,41/, azok a tanulók, akik gyorsabban írnak, többnyire rendezettebb munkát is készítenek. A gyorsaság tehát nem megy a minőség rovására, sőt éppen azzal párhuzamosan fejlődik. Nincs összefüggés viszont az írástempó és a torz betűk száma között, úgy látszik, hogy az írás alapkészségeinek fejlettsége ebben az életkorban már nem befolyásolja az írás sebességét.

A számítógépes értékelést regresszió-analízissel zárjuk. Ennek segítségével kiszűrhetjük változórendszerünkben azokat a tényezőket, amelyek az írás elsődleges, leggyakrabban értékelt jellemzőinek /írástempó, olvashatóság, külalak/ viselkedését leginkább befolyásolják. Összesen nyolc elemzést végeztünk: a két teljesítmény-változóra és a három feladat olvashatósági és külalak-mutatóira. A független változók csoportjába mindig az adott feladatbeli többi változó került.

A három feladat közül csak a másolás regressziós eredményeit ismertetjük, mivel a tollbamondásnál és a fogalmazásnál /a másoláshoz képest szűkített változórendszerekkel/ hasonló következtetésekre jutottunk.

Többszörös regresszióanalízis

Függő változó: Szó/perc					N = 551
Független vált.	r	r	t	szign.	
Külalak	+0.411	+0.5578	+0.2294	9.40	xxx
Olvashatóság	+0.228	-0.0824	-0.0188	1.33	-
Sorszintű hiba	+0.061	+0.1157	+0.0070	3.07	xx
Szókihagyás-is	-0.071	-0.0317	+0.0022	.83	-
Más szó	+0.043	+0.0270	+0.0012	.73	-
Átviteli hiba	-0.036	+0.0015	-0.0001	.04	-
Más betű	-0.032	+0.0103	-0.0003	.27	-
Betűesere	+0.079	+0.0566	+0.0045	1.51	-
Betűkihagyás-I	+0.052	+0.0950	+0.0050	2.48	x
Torz betű	+0.072	+0.2521	+0.0183	5.77	xxx
Javítás	-0.067	-0.0177	+0.0012	.46	-
Helyesírási HI	-0.193	-0.0930	+0.0180	2.08	x
Megmagyarázott variancia:		26.8 %			

6. táblázat

A 6. táblázat annak az elemzésnek az eredményeit közli, amelyben a függő változó az írástempó volt. Látható, hogy a független változók közül 99,9 %-os szinten szignifikáns a külalak és a torz betűk számának hatása, 99 %-os szinten a sorszintű hibáké és 95 %-os szinten a betűkihagyási-ismétlési, illetve a helyesírási hibáké. A vizsgált tényezők együttesen a variancia 26,8 %-át magyarázzák meg.

A külalakkal és az olvashatósággal mint függő változókkal végzett elemzésekben a megmagyarázott variancia aránya jóval magasabb: 66,8, illetve 64,5 % /7-8. táblázat/. Elégképp egységes képet mutat a szignifikáns hatású változók rendszere is: a külalak esetében ezek az írástempó, az olvashatóság, a javítások és a helyesírási hibák száma, az olvashatóságnál pedig a külalak, a torz betűk, a javítások és a helyesírási hibák tartoznak ebbe a csoportba.

Többszörös regresszióanalízis

Függő változó: Külalak				N = 551	
Független változó	r	r	t	szign.	
Szó/perc	+ .411	+ .2529	+ .1040	9.40	xxx
Olvashatóság	+ .764	+ .6299	+ .4811	19.89	xxx
Sorszintű hiba	- .119	- .0462	+ .0055	1.81	-
Szókihagyás-IS	- .060	- .0015	+ .0001	.06	-
Más szó	- .010	- .0073	+ .0001	.29	-
Átviteli hiba	- .078	- .0128	+ .0010	.49	-
Más betű	- .133	- .0113	+ .0015	.44	-
Betűcsere	- .003	- .0158	+ .0000	.63	-
Betűkihagyás-I	- .145	- .0274	+ .0040	1.06	-
Torz betű	- .389	- .0466	+ .0181	1.54	-
Javítás	- .169	- .0900	+ .0152	3.52	xxx
Helyesírási HI	- .420	- .0889	+ .0373	2.97	xx
Megmagyarázott variancia:		66,8 %			

7. táblázat

Többszörös regresszióanalízis

Függő változó: Olvashatóság				N = 551	
Független vált.	r	r	t	szign.	
Szó/perc	+ .228	- .0399	- .0091	1.33	-
Külalak	+ .764	+ .6726	+ .5137	19.89	xxx
Sorszintű hiba	- .108	- .0226	+ .0024	.86	-
Szókihagyás-IS	- .028	+ .0303	- .0009	1.14	-
Más szó	- .007	+ .0066	+ .0000	.26	-
Átviteli hiba	- .038	+ .0428	- .0016	1.59	-
Más betű	- .111	+ .0150	- .0017	.56	-
Betűcsere	+ .005	+ .0273	+ .0001	1.05	-
Betűkihagyás-I	- .148	- .0021	+ .0003	.08	-
Torz betű	- .505	- .2300	+ .1161	7.74	xxx
Javítás	- .073	+ .0552	- .0040	2.07	x
Helyesírási HI	- .397	- .0758	+ .0301	2.45	x
Megmagyarázott variancia:		64.5 %			

A regresszió-analizissel szerzett tapasztalatok alapján megerősíthetjük eddigi véleményünket: az íráskészség elsődleges jellemzői /írástempó, olvashatóság, külalak/ mellett szignifikáns szerepe a torz betűk, a helyesírási hibák és a javítások számának van. Az írástempó varianciájához kisebb mértékben hozzájárulnak a pontossági hibák /illetve azok bizonyos típusai/ is.

5. Összefoglalás

Dolgozatunkban a kézírással szemben támasztott egyéni és társadalmi követelményekből kiindulva megvizsgáltuk az íráskészség értékelésének lehetséges szempontjait és felvázoltuk az értékelés, minősítés egy változórendszerét. Megadtuk az ebben szereplő egyes szempontok /változók/ mérésének módját és - ahol szükséges volt - az adatok kiszámításának menetét is.

Az ismertetett változórendszer alapján próbaértékelést végeztünk az 1985-ben Kiskunfélegyházán lezajlott anyanyelvi felmérés adataiból. A számítógépes elemzés során megállapítottuk, hogy a felvett változók által reprezentált hibák egy része /a pontossági hibák, és ezek közül is elsősorban a sorszintű és cserés hibajelenségek/ a nyolcadikosok körében igen ritkán fordulnak elő, így ebben a korosztályban csak a leggyakoribbak figyelése vagy összevont mutató használata indokolt. Alátámasztották ezt az elképzelést a korrelációs számítás adatai is, az említett változók a teljes rendszerrel lazán függenek össze /nem mutatnak szignifikáns korrelációt sem egymással, sem a többi változóval/. A torz betűk és a helyesírási hibák ezzel szemben gyakori hibatípusok, szerepük /a javításokkal együtt/ jelentős.

A korreláció- és regresszióanalízis szerint az írástempó, az olvashatóság és a külalak az íráskészség egymással szoros összefüggésben levő jellemzői, melyekre /az elemzések egy részében/ kimutatható volt a torz betűk, a helyesírási hibák és a javítások számának hatása. Az olvashatóság és a külalak minősége egymással feladatokon belül és feladatok között is szorosan korrelál, ezért célszerűnek tűnik a két változó összevonása, fejlettségük megállapításához pedig valószínűleg elegendő csak az egyik anyanyelvi feladat is.

I r o d a l o m

1. GLADURA Lajos: Az íráskészség fejlesztése, íráshasználat /A tanító, 1981/2, 4-6. o./
2. GÖNYEI Antal: Az egyéni írás kialakulásának kérdéséhez /A tanító munkája, 1967/11, 4-7.o./
3. KISS Lajos: Az igazságügyi kézírászakértői vizsgálat alapjai /Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1977./
4. KOVÁCS J. Sándor: Adatok az írásvizsgálat kérdéseire, különös tekintettel az egyéni sajátosságok jelentkezésére a grafikus ábrázolásban /In: Lénárd Ferenc szerk.: Pszichológiai tanulmányok XIII., Akadémiai Kiadó, 1972., 187-192. o./
5. KOVÁCS J. Sándor - MAKSA Mihályné: Egyéni sajátosságok az írásban /A tanító munkája, 1967/11, 19-21. o./
6. LIGETI Róbert: Az írástanulás pszichológiája /Tankönyvkiadó, 1982./
7. NAGY József - KUNSTÁR János: Az orosz íráskészség kialakításának néhány problémája I-II. /Az idegen nyelvek tanítása, 1964/4, 110-120. o., 1964/5, 129-134. o./
8. OROSZ Sándor: A helyesírás fejlődése /Tankönyvkiadó, 1974./
9. ROMANKOVICS András: Az íráselsajátítás folyamata /In: Végh Edit szerk.: Magyar nyelv és irodalom I., Tanítói kézikönyv, Tankönyvkiadó, 1985., 50-58. o./
10. ZSOLNAI József: Nyelvi-irodalmi-kommunikációs nevelési kísérlet I. /OKF, Veszprém, 1982., 139-264.o./

Тибор Видакович:

Некоторые проблемы методики измерения
при исследовании навыков письма

Наиболее эффективное усвоение навыков письма в течение столетий является одной из главных задач первых лет обучения. Цель состоит в том, чтобы письмо явилось автоматизированным средством фиксации (закрепления) информации, коммуникации, действующим на уровне навыков. Однако, когда мы вправе сказать, что учащийся уже достиг этого уровня? Какие требования могут предъявляться к "необходимой степени развитости"? Какие факторы влияют на качество навыков письма, каковы наиболее частые источники ошибок?

В работе проводится обзор и классификация характеристик, наиболее часто применяющихся при оценке навыков письма, а также - методы их измерений. Используя данные измерений в сфере родного языка 551 учащегося, автор, с помощью анализа, проведенного на вычислительной машине, выбирает переменные, которые представляются наиболее пригодными в исследовании навыков письма у учащихся 8-х классов, и отбрасывает те переменные, значением которых можно пренебречь в этом возрастном периоде. Цель работы - формирование такой системы аспектов, с помощью которой затратой довольно малого труда можно наиболее оптимально провести оценку навыков письма у детей 14—15-летнего возраста.

Tibor Vidakovich

Einige messmethodologische Probleme der Untersuchung
der Schreibfertigkeit

Die um so effektivere Aneignung der Schreibfertigkeit ist seit Jahrhunderten eine der Hauptaufgaben in den ersten Schuljahren. Ziel ist, dass die Schrift automatisiertes Mittel der Informationsaufzeichnung und der Kommunikation wird, das auf dem Niveau der Fertigkeit funktioniert. Wann können wir aber nun sagen, dass der Schüler dieses Niveau erreicht hat? Welche Anforderungen können wir gegenüber der "ausreichend entwickelten" Schrift stellen? Welche Faktoren beeinflussen die Qualität der Schreibfertigkeit, welches sind die häufigsten Fehlerquellen?

Diese Arbeit sammelt und systematisiert die zur Bewertung der Schreibfähigkeit am häufigsten verwendeten Kennziffern und die Methoden deren Messung. Aus den Daten einer sich auf 551 Schüler erstreckenden Ermessung werden mit Hilfe rechnergestützter Analysen diejenigen Variablen ausgewählt, welche zur Untersuchung der Schreibfertigkeit von Schülern der achten Klasse am geeignetesten schienen und diejenigen ausgeschlossen, deren Bedeutung in dieser Altersgruppe vernachlässigt werden kann. Ziel ist die Herausbildung eines Systems von Gesichtspunkten, mit dessen Hilfe es Möglich wird, die Schreibfertigkeit der 14-15-jährigen mit relativ geringen Aufwand bestmöglichst auszuwerten.